

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 809 922

②① N° d'enregistrement national : 00 05890

⑤① Int Cl<sup>7</sup> : H 04 Q 7/38

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 09.05.00.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 07.12.01 Bulletin 01/49.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

⑥③ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : FRANCE TELECOM Société ano-  
nyme — FR.

⑦② Inventeur(s) : PROVOST HERVE et PICQUENOT  
DAVID.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : FRANCE TELECOM.

⑤④ SYSTEME D'ACQUITTEMENT DE LECTURE D'UN MESSAGE RECU SUR UN TERMINAL MOBILE.

⑤⑦ Système d'acquittement de lecture d'un message en-  
voyé par un terminal émetteur (1) et reçu sur un terminal  
mobile (2) destinataire.

Selon l'invention,

- ledit terminal émetteur (1) comprend des moyens  
pour:

. fournir un identifiant du terminal mobile (2) destinataire  
du message,

. générer le texte du message à envoyer,

. indiquer un mode de retour d'acquittement de lecture  
accompagné d'un identifiant associé,

- ledit terminal mobile (2) comprend des moyens pour:

. afficher le message envoyé par le terminal émetteur

(1),

. envoyer un acquittement de lecture selon le mode de  
retour indiqué.

Application à la téléphonie mobile.

FR 2 809 922 - A1



BEST AVAILABLE COPY

## Procédé d'acquiescement de lecture d'un message reçu sur un terminal mobile

La présente invention concerne un système d'acquiescement de lecture d'un message envoyé par un terminal émetteur et reçu sur un terminal mobile destinataire.

L'invention s'applique au domaine de la téléphonie mobile (GSM, GPRS, UMTS, etc), et plus particulièrement aux services de télécommunication pour lesquels l'auteur d'un message désire un acquiescement de lecture par le destinataire du message et, éventuellement, un accusé de réception du message sur le terminal.

Il existe à ce jour divers services proposant l'envoi de messages sur des terminaux mobiles. Ces terminaux sont par exemple des terminaux GSM gérant les mini-messages, et des pagers (Tatoo, TamTam, Kobby). L'accès au service se fait par différents moyens : Minitel, navigateur web, mail, via call center, etc

Cependant ce service n'offre pas de garantie quand à la lecture d'un message reçu sur le terminal mobile ni même la réception d'un message sur ledit terminal mobile.

Aussi, le problème à résoudre par l'objet de la présente invention est de permettre à l'auteur d'un message d'être certain de la lecture (et accessoirement de la réception) de celui-ci sur le terminal mobile distant, et de permettre en réaction à la lecture de ce message l'envoi d'un autre message ou l'appel (phonique) de son auteur.

La solution au problème technique posé consiste, selon la présente invention, en ce que :

- ledit terminal émetteur comprend des moyens pour :
  - .fournir un identifiant du terminal mobile destinataire du message,
  - .générer le texte du message à envoyer,
  - .indiquer un mode de retour de l'acquiescement de lecture accompagné d'un identifiant associé,
- ledit terminal mobile comprend des moyens pour :
  - .afficher le message envoyé par le terminal émetteur,
  - .envoyer un acquiescement de lecture selon le mode de retour indiqué.

L'accès au service se fait par trois catégories fonctionnelles de terminaux :

- l'un pour émettre des messages,
  - un autre, mobile, équipé pour recevoir les messages, les traiter, et renvoyer un acquiescement pour chaque message reçu,
  - et enfin le dernier, permettant de recevoir les acquiescements (qui peut être physiquement le même que celui qui a servi à émettre le message).
- Accès au service côté émission du message initial par l'utilisation d'un navigateur web :
- Après connexion au serveur web réservé à ce service, l'utilisateur se voit proposé les rubriques suivantes :
- (a) Identifiant (numéro) du terminal mobile vers lequel envoyer le message (obligatoire),
  - (b) texte du message à envoyer (limité en longueur),
  - (c) choix du mode de retour de l'acquiescement (par mail, par téléphone (synthèse vocale) ou par message (SMS par exemple))
  - (d) identifiant selon le choix fait en (c) auquel adresser l'acquiescement par un message électronique sous forme de texte ou des messages générés par synthèse vocale tels que:
    - par mail : adresse mail
    - par téléphone (synthèse vocale) : numéro GSM, RTC, RNIS, ou autre (ce numéro peut être lié à un service du type « Top Message »)

**BEST AVAILABLE COPY**

- par message : numéro GSM, ou autre
  - (e) identifiant d'un moyen de télécommunication (numéro GSM, RTC, RNIS, ou autre) auquel il est possible de joindre l'auteur du message (optionnelle).
  - (f) demande d'acquiescement de la simple réception du message sur le mobile (l'acquiescement revient à l'auteur par la même voix que l'acquiescement de lecture).
- L'appui, par exemple, sur un bouton disponible sur l'interface, valide et envoie le message sur le réseau de télécommunication à destination du terminal mobile.

Cas de l'envoi d'un même message à plusieurs mobiles :

Optionnellement, la rubrique (a) peut admettre plusieurs identifiants (numéros), ceci signifiant que le même message devra être envoyé à chacun des terminaux spécifiés. L'acquiescement se fait comme lorsqu'il s'agit de messages envoyés un à un (autant d'acquiescements que d'identifiants).

Afin d'augmenter l'efficacité de l'envoi d'un message, et si l'utilisateur le permet au niveau de son navigateur web, les rubriques (c), (d), (e) et (f) contiennent les valeurs renseignées lors de la dernière utilisation (mise en œuvre des « cookies »).

- Accès au service côté réception du message :

Le terminal mobile peut vibrer ou sonner selon ses possibilités et les préférences de l'utilisateur. Ce signal est, par exemple, activé à la réception d'un mini-message SMS sur GSM.

La lecture d'un message est, selon les terminaux mobiles, possible instantanément (affichage d'émblée sur l'écran), ou après une action propre à l'utilisation du terminal.

S'il s'agit d'un message tel que décrit dans ce brevet, l'affichage d'un message correspond à la mise en place d'une interface particulière donnant deux choix à l'utilisateur :

Interface (A) :

- 1) envoyer l'acquiescement de lecture du message à l'émetteur,
- 2) appeler phoniquement l'émetteur du message, si l'auteur du message a renseigné la rubrique (e).

Après les interfaces liées au suivi du déroulement de l'envoi de l'acquiescement (choix 1)), ou après les interfaces liées au suivi du déroulement de l'appel phonique (choix 2)), deux choix sont proposés à l'utilisateur :

Interface (B) :

- 1) archiver le message,
- 2) effacer le message,

Après les choix 1) ou 2) de l'interface B), le terminal revient à l'état antérieur, c'est à dire avant la réception du message tel que décrit dans ce brevet.

Si un autre message tel que décrit dans ce brevet arrive, le précédent est archivé, et c'est le nouveau, qui, si le terminal affiche instantanément les messages, est présenté sur l'interface (A).

Si un message tel que décrit dans ce brevet est archivé puis est appelé à nouveau à l'écran, les choix cumulés des interfaces A) et B) sont proposés à l'utilisateur, sauf le choix 1) de l'interface A) si le message a déjà fait l'objet d'un acquiescement correctement effectué.

Il est à noter que les choix des interfaces peuvent être effectués par pression sur un bouton ou par reconnaissance d'ordres vocaux par exemple.

- Accès au service côté réception des acquiescements :

Celui-ci se fait par les méthodes banales de :

- consultation de mails,
- consultation de messages (SMS par exemple),
- communications téléphoniques (option 2-a),

Options possibles :

Option 1 : appeler depuis le mobile un call center auquel on dicte le message et les éléments nécessaires pour l'acquittement,

Option 2 : l'acquittement peut revenir sous forme d'un message de synthèse vocale :

- a) laissé sur Top Message,
  - b) ou lu au décroché,
- au numéro laissé dans la rubrique (e).

Option 3 : un acquittement de réception de message sur le terminal mobile (et non de lecture) peut remonter de façon systématique par la même voie que l'acquittement de lecture.

La description qui suit est bâtie sur un scénario s'appliquant au monde de la santé, plus exactement aux soignants itinérants, travaillant dans le cadre d'un service d'hospitalisation à domicile, et se déplaçant par exemple en voiture d'un domicile à l'autre.

Suite à une information concernant un patient, ou à la nécessité d'un changement de planning de dernière minute, pouvant être lié à l'activité de synchronisation des soins, la surveillante du service décide d'en informer l'infirmière concernée, actuellement en tournée chez les patients dont elle a la charge, et en possession d'un GSM affichant directement les messages SMS reçus.

La surveillante se connecte au serveur web offrant le service décrit dans ce brevet, puis renseigne les rubriques suivantes :

- (a) numéro du terminal GSM de l'infirmière,
- (b) texte du message à envoyer,
- (c) choix du mode de retour de l'acquittement (3 variantes)

variante 1 :

- (d) adresse mail de la surveillante (déjà renseignée par l'utilisation précédente),

variante 2 :

- (d) numéro de téléphone du poste de la surveillante qui peut bénéficier d'un service de type « Top Message » (déjà renseignée par l'utilisation précédente),

variante 3 :

- (d) numéro de téléphone du GSM de la surveillante (déjà renseignée par l'utilisation précédente),

- (e) numéro de téléphone du poste de la surveillante (déjà renseignée par l'utilisation précédente), en vu d'un rappel téléphonique direct,
- (f) la surveillante décide de ne pas cocher l'option de demande d'acquittement de la simple réception du message

La surveillante envoie ce message, reçu dans un faible délai sur le GSM de l'infirmière.

Si le GSM de l'infirmière est occupé, le réseau tentera à intervalles réguliers d'émettre le message. Si au bout d'un certain temps, ou d'un certain nombre de tentatives, le message n'a pu être acheminé jusqu'au GSM de l'infirmière, le réseau renvoi à la surveillante, par la même voie prévue que l'acquittement de lecture du message, un message lui signifiant la non-remise du message.

L'infirmière a pris la précaution de positionner le signal de réception de messages SMS sur l'option « vibreur », de façon à rester discret vis à vis du patient si elle est en train d'effectuer un soin à domicile.

Depuis son véhicule, ou quand elle le souhaite si elle est chez un patient, elle regarde son GSM qui lui affiche le message envoyé par la surveillante.

Selon le contenu du message, l'infirmière peut soit appeler directement le poste de la surveillante, soit simplement acquitter la lecture du message reçu.

Une fois l'une ou l'autre de ces deux actions réalisée, l'infirmière choisit d'effacer ce message.

Si le GSM de l'infirmière est déconnecté du réseau (ce qui est peu probable si elle répond juste après avoir reçu le message), son terminal attend le rétablissement de la liaison pour émettre l'acquiescement, l'interface de son GSM l'en informant.

Si le GSM de l'infirmière ne peut communiquer par le réseau pour raison d'encombrement, le GSM tente à intervalles réguliers d'émettre l'acquiescement. Si au bout d'un certain temps, ou d'un certain nombre de tentatives, l'acquiescement n'a pu être émis, l'interface de son GSM l'informe de cet échec.

#### variante 1 :

Si le serveur de mails de la surveillante est indisponible (saturé, panne, etc) ou si l'adresse mail est erronée, le réseau retente d'émettre le mail d'acquiescement. Au bout d'un certain temps, ou d'un certain nombre de tentatives, si le mail d'acquiescement n'a pu être remis au serveur de mail, un mini-message classique est envoyé à l'infirmière l'informant de cet échec.

La messagerie qui gère le mail de la surveillante est connectée en permanence. Ainsi, dès la notification de l'arrivée d'un mail sur le serveur de mails, le mail d'acquiescement est chargé sur son terminal.

Dès qu'elle prend connaissance du mail d'acquiescement, la surveillante est certaine que son message a été lu.

#### variante 2 :

Le serveur de réception des acquiescements de lecture provenant du GSM génère un message vocal puis appelle le numéro précisé par la surveillante.

Si la surveillante (ou son répondeur personnel) décroche à cet appel, le message est lu en boucle n fois dès le décroché (à la fin des n fois, si la surveillante n'a pas raccroché avant, le serveur raccroche).

Si la surveillante est déjà en communication ou qu'elle ne décroche pas et qu'elle est abonné à un service de type « Top Message », le message vocal synthétisé est laissé sur « Top Message ».

Si la surveillante est déjà en communication ou qu'elle ne décroche pas et qu'elle n'a pas « Top Message », le serveur rappelle un certain nombre de fois.

Au bout d'un certain temps, ou d'un certain nombre de tentatives, si l'acquiescement n'a pu être effectué, un mini-message classique est envoyé à l'infirmière l'informant de cet échec.

Dès que la surveillante décroche, ou écoute son répondeur personnel ou interroge « Top Message », elle est certaine que son message a été lu.

#### variante 3 :

Le serveur de réception des acquiescements de lecture provenant du GSM de l'infirmière génère un nouveau message SMS à destination du GSM de la surveillante.

De même que dans les variantes précédentes, au bout d'un certain temps, ou d'un certain nombre de tentatives, si le nouveau message SMS n'a pu être envoyé sur le GSM de la surveillante, un mini-message classique est envoyé à l'infirmière l'informant de cet échec.

Dès que la surveillante prend connaissance du message SMS arrivé sur son GSM, elle est certaine que son message a été lu.

La description qui va suivre en regard du dessin annexé, donné à titre d'exemple non limitatif, fera bien comprendre en quoi consiste l'invention et comment elle peut être réalisée.

Cette entité est composée de l'auteur physique du message, d'un navigateur WEB, d'un client de messagerie, d'un terminal de téléphonie et d'un terminal connecté à Internet.

#### *Le serveur d'intermédiation*

Cette entité désigne le serveur applicatif capable de répondre au service décrit dans ce brevet. Ce serveur est composé d'un automate logiciel à états, d'un serveur WEB, d'une interface de messagerie, d'une interface avec Top Message et d'une interface de communication vers le SMS-C.

Le serveur WEB est composé de pages HTML/javascript et d'un script CGI qui permet de recevoir les requêtes d'émission de messages. Il est capable de générer des pages HTML dynamiques décrivant l'état de chaque message envoyé à la demande de l'émetteur.

Les interfaces de messagerie et Top Message permettent d'envoyer l'état de chaque message respectivement par mail ou sur messagerie Top Message.

Les différents états d'un message peuvent être les suivants :

- ☐ Non reçu par le destinataire, terminal GSM hors couverture ;
- ☐ Non reçu par le destinataire, terminal GSM occupé ;
- ☐ Non reçu par le destinataire, problème de transmission réseau ;
- ☐ Reçu par le terminal GSM
- ☐ Acquitté par le destinataire

#### *Le SMS-C*

Le SMS-C est une passerelle de télécommunications GSM permettant le routage des SMS entre des serveurs applicatifs et des terminaux GSM.

Il dispose d'un système de notification de réception de SMS. Ce système permet aux serveurs applicatifs de savoir

- 1 si un SMS a été reçu par un terminal GSM
- 2 si le terminal destinataire est hors couverture
- 3 si le terminal destinataire est occupé
- 4 si une erreur de transmission est survenue

#### *Le récepteur*

Cette entité est composée du destinataire physique du message, du terminal GSM et de la carte SIM pourvue d'une application adaptée au service décrit dans ce brevet.

Le terminal GSM et la carte SIM sont compatibles GSM phase 2+.

REVENDICATIONS

1. Système d'acquittement de lecture d'un message  
envoyé par un terminal émetteur et reçu sur un  
terminal mobile destinataire, caractérisé en ce  
que :

-ledit terminal émetteur comprend des moyens  
pour :

.fournir un identifiant du terminal mobile  
destinataire du message,

.générer le texte du message à envoyer,

.indiquer un mode de retour d'acquittement  
de lecture accompagné d'un identifiant associé,

-ledit terminal mobile comprend des moyens pour :

.afficher le message envoyé par le terminal  
émetteur,

.envoyer un acquittement de lecture selon le  
mode de retour indiqué.

2. Système selon la revendication 1, caractérisé en  
ce que ledit mode de retour de l'acquittement est  
un message électronique sous forme de texte ou un  
message généré par synthèse vocale.

3. Système selon l'une des revendications 1 ou 2,  
caractérisé en ce que le terminal émetteur  
comprend également des moyens pour fournir au  
terminal mobile un identifiant d'un moyen de  
télécommunication où joindre l'auteur du message.

4. Système selon l'une quelconque des revendications  
1 à 3, caractérisé en ce que le terminal émetteur  
comprend également des moyens de demande  
d'acquittement de réception du message par ledit  
mode d'acquittement de lecture.

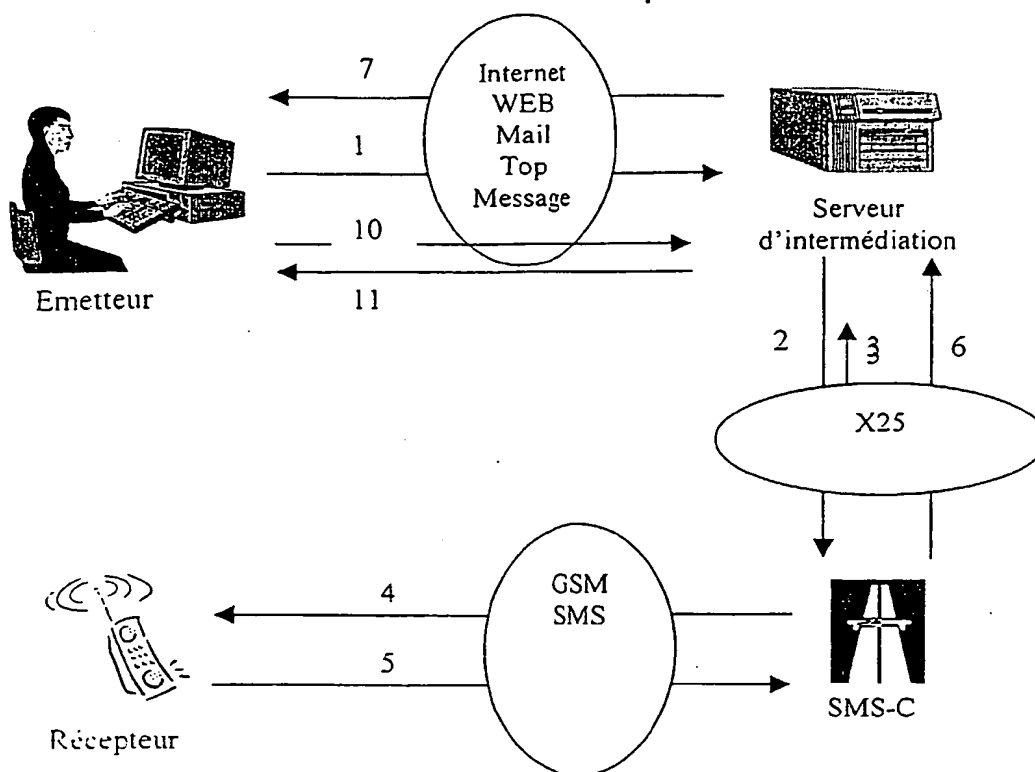


Figure 1

1	<p>Sur son terminal connecté à Internet et de son navigateur WEB, l'émetteur physique se connecte au serveur WEB offrant le service décrit dans ce brevet. A partir d'un formulaire constitué par une page HTML, il renseigne les champs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ numéro du terminal GSM du destinataire (MSISDN),</li> <li>✓ texte du message à envoyer (140 octets max),</li> <li>✓ adresse mail de l'émetteur(déjà renseignée par l'utilisation précédente),</li> <li>✓ numéro de téléphone du poste de l'émetteur(déjà renseignée par l'utilisation précédente).</li> </ul> <p>L'émetteur clique ensuite sur un bouton d'envoi de formulaire. Les champs de formulaire sont alors transmis au serveur d'intermédiation par l'intermédiaire du script CGI. Le script CGI renvoie alors à l'émetteur une page HTML dynamique qui le renseigne sur l'état des messages envoyés, ce qui lui permet de suivre le cheminement d'un message.</p>
2	Le serveur d'intermédiation formate le message de façon à l'envoyer au SMS-C en demandant une notification de réception.
3	<p>Notification de la réception du SMS par le SMS-C au serveur d'intermédiation. Cette notification remonte jusqu'à l'émetteur du message par pages HTML dynamiques. En cas d'erreur de transmission, le serveur effectue des tentatives de ré émission à intervalles réguliers.</p> <p>En cas de terminal GSM hors couverture, le serveur effectue une demande d'alerte au SMS-C qui le notifiera de la reconnexion du terminal au réseau.</p>
4	<p>Réception du SMS par voie radio à destination du récepteur par le SMS-C. Le SMS déclenche une application SIM Toolkit dédiée qui affiche un menu sur l'écran du terminal :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquitter le message</li> <li>- Acquitter le message et y répondre par message texte</li> <li>- Appeler l'émetteur du message</li> </ul>
5	Acquittement du récepteur + éventuellement message texte.
6	Acquittement
7	Envoi à de la réponse l'émetteur (mail, html, top message)



10	A tout moment, l'émetteur peut demander l'état d'un message précédemment envoyé. Les différents états sont décrits plus haut. Cette demande peut être demandée via l'interface WEB ou via Top Message. Dans le cas du WEB, cette demande pourra être envoyée à intervalle de temps périodique dans la page HTML dynamique.
11	Réponse à la demande d'état : état du message envoyé.